





MANUAL TÉCNICO ELECTRÓNICA PARA MEDIDOR A TURBINA

Totalizador autónomo con puesta a cero

Serie TAB 22-TP

CARACTERISTICAS SALIENTES

- **Indicación simultánea y permanente de volúmen acumulado y parcial en 6 dígitos.**
- **Constantes de turbina programables por teclado.**
- **Salida de pulsos para PLC opcional.**
- **Indicadores de alto contraste.**
- **Excelente rechazo a ruidos por su ancho de banda controlado.**
- **Gabinete metálico estanco.**
- **Autonomía de funcionamiento mayor a tres años.**

DESCRIPCION GENERAL

El Totalizador Autónomo a Batería (TAB) Modelo 22-TP es un instrumento que permite a partir de la señal de una turbina, la totalización del volúmen acumulado a partir de su puesta en servicio y la totalización del volúmen parcial acumulado desde la puesta a cero del mismo. Es un instrumento de bajo consumo que utiliza para su alimentación una pila de Litio tamaño C de 3,6 V, lo que le da una autonomía de uso superior a tres años.

Cuenta con dos indicadores de cristal líquido de seis dígitos de 12,5 mm de altura de alto contraste, uno para la totalización de volúmen y el otro para el volumen parcial.

Mediante un teclado de accionamiento magnético de seis teclas se programa su constante de división (pulsos/unidad de volumen) para la totalización volumétrica, pudiendo además visualizarse dichas constantes durante su operación.

Un potenciómetro interno de 20 vueltas permite el ajuste de la sensibilidad, la que puede ser variada entre 5 y 200 mV aproximadamente a la frecuencia de 10 Hz, lo que permite su ajuste, sobre todo en zonas de alto ruido eléctrico.





ESPECIFICACIONES

Alimentación: Pila de Litio-polímetro tamaño C de 3,6V
Consumo: Típico 60 uA @ 700 Hz.
Temperatura de operación: - 10 a +50°C
Señal de entrada (0 a 50°C): Señal de turbina entre 2 y 1600 Hz y amplitudes entre 10 y 500 mVef. Sensibilidad ajustable entre 5 y 200 mVef a 10 Hz. Valores típicos: 30 mVef min @ 700 Hz – 150 mVef min @ 1600 Hz.
Constantes: de volumen programable por teclado de accionamiento magnético.
Factor K (pulsos/Unidad de volumen) de división entre 1 y 64.999 con opción de hasta tres decimales.

Indicación: Dos indicadores de cristal líquido de 12,5 mm de altura de seis dígitos de alto contraste.

Salida de pulsos: Negativos, colector abierto. Corriente de colector máxima: 10mA
Tensión máxima: 60V máximo absoluto.
Frecuencia de salida: $f_{turbina} / K$, para $9 \leq K \leq 59.999$
La actualización se produce cada 2,5 Seg. Durante 1 Seg.
Duración de pulso: tp $\cong$ 800 uSeg. Frecuencia de repetición máxima: 500 Hz.
Gabinete: Fundición de aluminio con pintura epoxidica. Visor acrílico. Cierre estanco.
Dimensiones: 175 mm x 175 mm x 95 mm de altura.
Peso aproximado: 2,8 Kg.

FUNCIONES DE TECLADO

Acc | **Incr** | **Coma** | **Ver** | **Enter**

Reset

Reset: Su función es poner en cero la programación previa.
Acc – Acceso
Incr– Incremento
Coma – Ubicación del punto decimal
Ver – Permite ver las constantes cuando ya ha sido programado (durante la operación).
Ent – Confirmar

Scan-AR s.r.l. Dardo Rocha 1420 ! cp 1642 ! San Isidro
Tel/Fax (011) 4792-7377 grau@scanargentina.com





PROGRAMACION

Esta operación se debe realizar preferentemente en taller y se utilizan dos llaves magnéticas.

Al pulsar Reset se borra toda la información almacenada y se visualiza en los indicadores, C o H en todos sus dígitos.

Al accionar en forma simultánea Acceso y Enter, se habilita la programación del factor K de la turbina (pulsos/unidad de volumen), factor entero de división, en el indicador inferior (totalizador).

Se pueden programar factores K desde 1 hasta 64.999

Debe aparecer 0 en el dígito menos significativo. Con Incrementar se lleva éste al valor deseado y se confirma con Enter, pasándose al dígito siguiente. Se opera de igual forma hasta llegar al dígito más significativo. En caso que el factor tenga menos de 5 dígitos completar los dígitos restantes (de la izquierda) con 0. Si por error se ha entrado un factor K mayor que 64.999 (o menor que 9 en la opción PLC), al confirmar el dígito más significativo, el equipo se resetea, debiendo iniciar nuevamente la programación.

Al confirmar el último dígito, aparece nuevamente la indicación C o H en el dígito menos significativo para poder ingresar el punto decimal si es que se utiliza, lo que se realiza con Coma (operación cíclica, máximo tres decimales) en la ubicación deseada, confirmando ésta al pulsar Enter.

El punto decimal del factor **K** corresponde a la cantidad de decimales del mismo.

La indicación es sin decimales.

Los indicadores quedarán en cero. Al pulsar Enter comienza la operación del equipo.

En el caso de querer verificar las constantes en campo, se pulsa Ver para visualizar las mismas.

Ejemplo 1

Turbina de 1² de 36 a 360 m³/dia
Factor K = 101,4 pulsos/litro
Frecuencia máxima = f_{max} = 420,83 [pulsos/Seg.]

Se desea indicación de volumen (totalizadores) en litros.

***K** [pulsos/litro] = 1014 / 10 = 101,4, factor de cuatro dígitos con un decimal, que es menor que 64999 (sin considerar la coma) y puede seleccionarse.*
La indicación de volúmen será en litros sin decimales:





<u>Ejemplo 2</u>

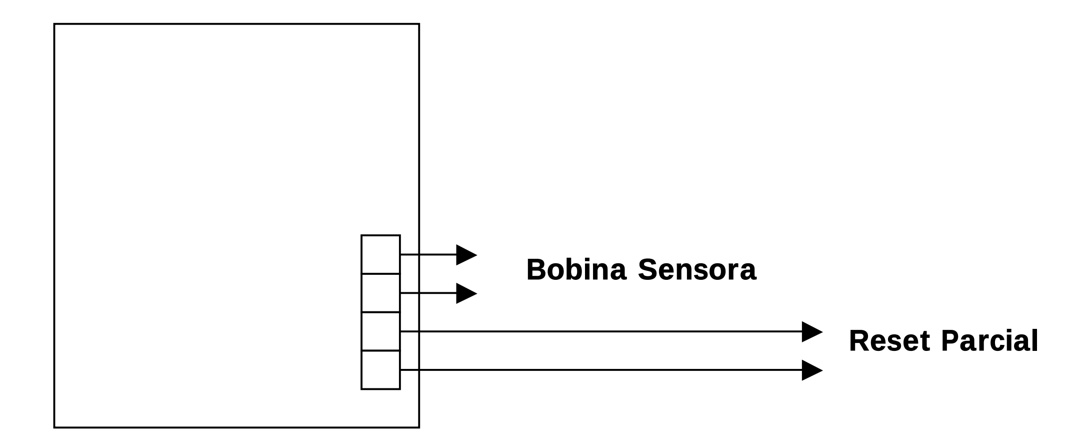
Turbina de 2^{2} de 150 a 1.500 m^3/dia.
Factor K = 17,85 pulsos/litro
$f_{max.}$= 309,1 [pulsos/Seg.] < 1.600

Se desea indicación de volúmen en litros.

***K** [pulsos/litro] = 1785/100 [pulsos/litro] = 17,85 pulsos/litro*

La indicación de volúmen será en litros sin decimales.

<u>CONEXIONES</u>



Scan-AR s.r.l. Dardo Rocha 1420 ! cp 1642 ! San Isidro
Tel/Fax (011) 4792-7377 grau@scanargentina.com





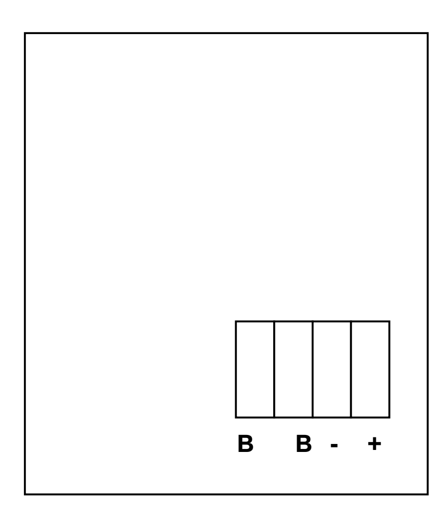
TRANSMISOR PASIVO 4–20mA

ESPECIFICACIONES

Alimentación: 12 a 30 Vcc
Señal de entrada: 10 a 400 mVef
Salida corriente 4-20mA: Serie borne +24
Resistencia de carga máxima: Rl[ohm] <= (Vcc – 12)[V]50 [A-1]
Temperatura de operación: -10°C a + 70°C
Corrimiento térmico a 25°C: +/- 0,25% de fondo de escala
Aislación galvánica: > 100 Mohm a 500 Vcc y 25°C
Rango de frecuencia: 5 Hz a 2 KHz.
Dimenciones: 83 x 57 mm.

CONEXIONES

4205-3 VISTA DEL LADO DE LOS COMPONENTES



Scan-AR s.r.l. Dardo Rocha 1420 ! cp 1642 ! San Isidro
Tel/Fax (011) 4792-7377 grau@scanargentina.com